

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

n° 645

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Elaine Michèle Colette CHAUVINEAU

Née le 25 Février 1932 à Parthenay (Deux Sèvres)

Présentée et soutenue publiquement le :

HYPOTENSION OCULAIRE AU COURS
DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Président : Mr. RENARD, Professeur

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

n°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Eliane Michèle Colette CHAUVINEAU

Née le 25 Février 1932 à Parthenay (Deux Sèvres)

Présentée et soutenue publiquement le :

HYPOTENSION OCULAIRE AU COURS
DE L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Président : Mr. RENARD, Professeur

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE · PARIS-V^e

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER DE FRANCE

n°

THÈSE

Année 1982

DOCTORAT EN MÉDECINE

Par M. J. J. J.

et

Présentée et soutenue publiquement le

18 Mars 1982 à l'Université de Montpellier (Mars 82)



Présentée et soutenue publiquement le

Par M. J. J. J.

et

Présentée et soutenue publiquement le

18 Mars 1982 à l'Université de Montpellier (Mars 82)

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulouquet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN Léon BINET.

Membre de l'Institut

1^{er} ASSESSEUR Jean VERNE

2^e ASSESSEUR Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.-F.)
	{ SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	{ BINET (L.)
	{ BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	{ DOGNON (A.)
	{ DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P.)
	{ POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (M ^{lle} J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Pitié	CORDIER (G.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Breca)		FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)		CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Boucicaut	LENÈGRE (J.)
	Broussais	SOULIÉ (P.)
	Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)		DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)		GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)		DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)		DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)		GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	Baudelocque	LACOMME (M.)
	Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)		VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)		RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)		AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)		LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)		MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)		BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)		MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)		COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)		DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)		ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)		LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique		GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique		PADOVANI (P.)
Sémiologie médicale		DOMART (A.)
Sémiologie et clinique chirurgicales		POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)		COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)		TURPIN (R.)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	BOUR (H.)
	LHERMITTE (F.)
	PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

MM.

Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) OLIVIER (G.) GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch.
Anatomie pathologique	ABELANET (R.) BUSSEY (F.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), m. conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.) BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRÜH (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Éducation Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDoux-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.), pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) SAPIN-JALOUSTRÉ (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISSET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (G.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophthalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)

MM.

Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.) BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) GERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARBAY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYGUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie chirurgicale	SCHNEIDER (J.) BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) GROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LÉPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHEL (G.) AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHÉ (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUR (R.) WOLFROMM (R.)
Pathologie exotique	
Pathologie expérimentale	
Pathologie médicale	JOSEPH (R.) LAFOURCADE (J.) LEPERCQ (G.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)
Pédiatrie-Puériculture	

	MM.		MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.) BARRES (G.) DEJOURS (P.)	Psychiatrie	PICHOT (P.)
Physiologie	DURAND (J.) GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.) CHANTEUR (J.) GOUGEROT (L.) m. conf. pr. s. ch.	Psychiatrie infantile	{ DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Physique médicale	GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA (M.) m. conf.	Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Pneumo phtisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)	Stomatologie	{ CERNEA (P.) CHAPUT (M ^{re} A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
		Thérapeutique	{ CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
		Urologie	{ AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)	Clinique ophtalmologique	{ DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique chirurgicale	{ ABOULKER (P.) ANFLHAR (A.) pr. s. ch. VERNE (J.-M.)	Clinique oto-rhino-laryngo- logique	MADURO (R.)
Clinique médicale	{ PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)	Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R.)
Clinique obstétricale	{ GRASSET (J.) MAYER (M.)	Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
		Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE { BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Milles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon grand-père,

A mon père,

A mon mari,

Qui m'ont précédée dans cette carrière
et dont le soutien m'a été si précieux.

A toute ma famille,

A mes amis.

A Monsieur le Professeur G. RENARD,

Professeur de Clinique Ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris,
Officier de la Légion d'Honneur,

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la Présidence de cette thèse,

Qu'il trouve ici le témoignage de mon
profond respect.

A Monsieur le Professeur Agrégé G. OFFRET,

Qui a bien voulu m'accueillir dans son
service,

Qu'il veuille bien trouver ici le témoi-
gnage de ma profonde reconnaissance
pour son enseignement et ses précieux
conseils.

A Madame le Docteur S. DELTHIL,

Ophtalmologiste de l'Hôpital de St-Denis.

Qui fut mon premier et combien compré-
hensif maître d'Ophtalmologie.

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

HYPOTENSION OCULAIRE AU COURS

DE

L'ANESTHESIE GENERALE

. HYPOTENSION OCULAIRE AU COURS DE L'ANESTHESIE GENERALE

On connaît la multiplicité des facteurs, nerveux, vasculaires, musculaires susceptibles de modifier le tonus oculaire. En agissant sur ces différents facteurs, l'anesthésie générale provoque des fluctuations de la tension oculaire et notamment une hypotension, qui ont été signalées par de nombreux auteurs.

Il nous a semblé intéressant pour notre part, d'enregistrer chez différents malades qui devaient être opérés, le tonus oculaire tout au long de l'anesthésie générale.

Mais nous croyons utile de résumer tout d'abord les causes qui peuvent amener une variation de la tension oculaire sous anesthésie générale et dont J. Collet nous donne une idée très complète dans sa publication faite en Décembre 1960 à la Société Belge de Chirurgie.

CAUSES SUSCEPTIBLES D'AUGMENTER LA TENSION OCULAIRE SOUS ANESTHESIE GENERALE

- 1°) Stimulation du sympathique par la douleur ou certains anesthésiques tel l'éther, bien que le rôle du sympathique sur la tension oculaire reste très controversé actuellement.

2°) Contraction de l'orbiculaire et des muscles extrinsèques :

- Par douleur provoquée sous anesthésie générale insuffisante
- Par production du réflexe cornéen. Ainsi, pour Collet, la prise de tension oculaire en fin de narcose après réapparition du réflexe cornéen peut montrer des variations de 7 à 17 mm de Hg.
- Par éternuement, toux ou vomissement
- Par agitation motrice.

3°) Action sur les pressions vasculaires.

La tension oculaire qui varie directement avec la Pression sanguine dans les capillaires peut être influencée par la pression artérielle ou la pression veineuse si leur influence se transmet aux capillaires et il peut y avoir :

Hypertension artérielle :
= au stade "délire excitation"
= Par stimuli opératoire et narcose superficielle.

Hypertension capillaire :

- = Par hypertension artérielle ou veineuse
- = Par emploi de certains anesthésiques qui provoquent une dilatation capillaire.
- = Par anoxie qui amène une augmentation de perméabilité.

Hypertension veineuse surtout :

Soit par augmentation générale de la pression veineuse due :

- A un mauvais fonctionnement cardiaque.
- A une inspiration insuffisante
- A l'action de certains anesthésiques, mais à ce propos Collet rappelle qu'ils font tous perdre (bien qu'à un degré inférieur à celui des ganglioplégiques) le tonus normal des veines qui deviennent saillantes mais dépressibles. "Leur réplétion et leur tension répondant alors beaucoup plus qu'à l'état de veille à la position relevée ou abaissée que l'on donne à la région examinée".

Soit par augmentation locale de la pression veineuse due :

- A la position de Trendelembourg. Ainsi si la tête est plus basse que le reste du corps, la tension veineuse et la tension oculaire sont augmentées à l'état de veille mais plus encore sous anesthésie générale et sous ganglioplégiques.

Selon Collet, le Trendelembourg entraînerait toujours une augmentation de la tension oculaire de 5 à 20 mm de Hg ou plus. Dès la remise à plat, le retour au chiffre antérieur se ferait en 5 à 10'. Mais chez les malades prédisposés au glaucome, le retour à la normale ne se ferait pas aussi rapidement.

- A la position latérale cassée
- A la torsion extrême et l'extension de la tête et du cou.
- A la compression des jugulaires
- A l'obstruction respiratoire, car normalement il y a chute de la tension oculaire à l'inspiration et élévation à l'expiration.
- A l'éternuement.
- A la toux par :
 - = canule oto-laryngée
 - = aspiration trachéale
 - = intubation trachéale (laryngoscopie - introduction du tube - gonflement du ballonnet - extension de la tête).
 - = extubation
 - = toilette trachéobronchique
 - = vomissements
 - = irritation pharyngo-laryngo-trachéale par traumatisme de l'intubation, tabagisme, affection broncho-pulmonaire.

4°) Action des forces osmotiques :

On sait que la tension oculaire représente un équilibre entre la pression osmotique du sang et celle de l'humeur aqueuse et que si la pression osmotique du sang diminue, le tonus augmente d'où l'action hypertensive sur le globe de certaines perfusions avec solutions hypotoniques ou quantité exagérée de liquide.

CAUSES SUSCEPTIBLES D'ABAISSE LA TENSION OCULAIRE SOUS ANESTHESIE GENERALE

1°) Dépression du système nerveux central.

- Tout d'abord, selon la profondeur de la narcose : quelque soit l'anesthésique employé, la tension oculaire diminue au fur et à mesure de l'approfondissement du sommeil (et ceci même avant que n'apparaissent les phénomènes de dépression circulatoire). Sous narcose légère, nous dit Collet, il suffit d'ajouter quelques bouffées d'un anesthésique plus puissant pour voir s'amorcer une chute de la tension oculaire : plus le fonctionnement des cellules nerveuses centrales est déprimé, plus la tension oculaire baisse.
- Ensuite, par propriétés hypotonisantes de certains anesthésiques qui agissent sur la tension oculaire même avant le stade chirurgical.

Les substances qui inhibent uniquement l'activité corticale (protoxyde d'azote - éther) ont tendance, pour Collet, à relever légèrement la tension oculaire ; tandis que des substances qui inhibent aussi l'activité des cellules corticales mésocéphaliques (barbituriques) diminuent déjà la tension oculaire à doses non hypnotiques.

Rappelons que selon Rubino et Esente il existerait un certain antagonisme entre le Cortex et le Diencéphale dans la régulation de la tension oculaire, que pour May et Worth, "le thalamus serait le centre pathologique de l'hypertension oculaire" et que Lowenstein a pu montrer dans le diencéphale l'existence de deux zones dont l'excitation modifie la tension oculaire.

2°) Action sur le système nerveux végétatif :

- Soit par hypertonie du vague entraînant une modification de l'irrigation du globe. Comme pour le sympathique, cette action reste très contestée. Cependant, pour Parson et d'autres auteurs la stimulation du vague produit ainsi une chute de la tension oculaire.
- Soit par inhibition de l'activité sympathique par emploi de sympatholytiques ou de ceux des ganglioplégiques qui bloquent plus encore l'action des ganglions sympathiques que para-sympathiques. Ceci toujours d'après Collet.

3°) Relâchement des muscles extrinsèques

La question de l'action du curare à l'état de veille a provoqué de nombreuses controverses. Pour Drucker, Sadove et Unna, il n'y aurait pas de baisse de la tension oculaire. Pour d'autres auteurs, notamment Roche, Couadeau et Campan, Jayle, Jacquenoud et Haudiquet, la chute de la tension oculaire pourrait être de moitié.

Sous anesthésie générale, il y a, pour Collet, à partir des plans 2 et 3 relâchement des muscles et diminution progressive de la tension oculaire.

De plus, l'anesthésie générale diminue le tonus des muscles lisses de muller.

4°) Modifications des pressions vasculaires

Soit par :

- Hypotension artérielle

Les expériences "d'exsanguination" et énucléation avec chute de la tension oculaire sont assez connues pour qu'on ne les rappelle pas ici. Ajoutons que selon Golowine, la simple compression digitale de la carotide chez l'homme amène une chute de la tension oculaire de 2,5 mm de Hg.

Or, sous anesthésie générale, il y a de nombreuses raisons pour que survienne une chute de la tension oculaire :

b

- . Hémorragie ou choc
- . Narcose trop profonde ou prémédication trop forte
- . Emploi d'anesthésiques hypotenseurs (barbituriques)
- . Emploi de ganglioplégiques.

Cependant, il est certain que la chute de tension artérielle retentit peu sur la tension oculaire en raison de l'innervation autonome de la choroïde par les ganglions de Muller.

- Hypotension capillaire

En raison d'une contracture des capillaires, selon les travaux de Wessely et Duke Elder, "une grosse dose d'Adrénaline malgré l'hypertension artérielle amène une chute de la tension oculaire".

En raison d'une diminution de la perméabilité.

- Hypotension veineuse

Nous sommes amenés à reparler ici, comme nous l'avons fait pour l'hypertension veineuse, de la position du corps. Nous en reparlerons souvent encore dans ce travail.

La position assise ou demi-assise entraîne chez l'homme une hypotension veineuse de l'orbite.

Pour Collet, on observe chez l'homme éveillé une baisse de tension oculaire de 3 à 8 mm de Hg lors du passage de la position couchée à la position demi-assise à 45°, et ceci se réalise encore plus aisément sous l'effet des anesthésiques et des ganglioplégiques puisqu'ils diminuent le tonus des parois veineuses.

L'hypotension veineuse paraît due :

- . A l'écoulement du sang vers les parties déclives.
- . A l'amélioration de l'inspiration qui augmente l'effet de succion sur le système veineux de l'oeil, selon les travaux de Kiss et Orban.

Sous anesthésie générale la suppression de la respiration spontanée et son remplacement par la respiration contrôlée manuelle ont un effet favorable sur la baisse de tension oculaire. Ceci par amélioration de l'élimination de CO_2 et approfondissement de la narcose.

De plus, dans la curarisation, le relâchement de la musculature veineuse amène une réduction de la tension veineuse générale.

5°) Action des forces osmotiques

- Par action hypotensive sur le globe de certaines perfusions avec solutions de cristalloïdes hypertoniques ou colloïdales. On sait du reste les essais thérapeutiques qui en découlent.

Maintenant que nous en avons énuméré les principaux moyens d'action, quelle est donc l'action globale des anesthésiques généraux sur la tension oculaire ?

Nous l'avons dit, et bien qu'il y ait des différences sensibles avec les anesthésiques employés, c'est une action généralement hypotensive que signalent plusieurs auteurs.

Mais cette hypotonie ne sera obtenue le plus souvent qu'après un certain nombre de fluctuations diverses. Il nous faut donc rappeler toujours selon Collet, et alors que nous avons encore présent à l'esprit les différents facteurs intervenant sur le tonus oculaire, un bref schéma général de ce que va faire la tension oculaire aux différents stades de l'anesthésie générale et ceci quelque soit l'anesthésique employé.

- Au stade 2 de "délire excitation", la tension oculaire s'élèvera :
 - . Par augmentation de la tension artérielle et veineuse
 - . Par contraction des muscles extrinsèques de l'oeil.
- A partir du stade 3, elle aura tendance à diminuer progressivement :
 - . D'abord par dépression de plus en plus profonde des structures nerveuses centrales et sous-corticales.
 - . Ensuite par relâchement progressif de la musculature striée.
 - . Plus tard, par perte du tonus des muscles lisses et dépression du système nerveux végétatif.
- Enfin au stade 4 à la suite du collapsus circulatoire.

Nous allons maintenant envisager l'action sur la tension oculaire de plusieurs anesthésiques selon les travaux déjà effectués et dont nous avons pu prendre connaissance. Bien entendu, nous insisteront surtout sur les résultats trouvés avec les barbituriques, en particulier le Pentothal, puisque c'est l'anesthésique employé au cours de nos propres mesures.

Parmi les autres anesthésiques, nous ne ferons que citer l'éther, le protoxyde d'azote, le cyclopropane.

- Dans la narcose sous éther, on obtient une hypotonie, selon les travaux de Collet, qu'au stade 3 de l'anesthésie car l'éther excite et congestionne.
- Dans la narcose sous protoxyde d'azote, pour Collet comme pour Couadeau et Campan, on n'obtient qu'une hypotonie négligeable et instable.
- Dans la narcose sous cyclopropane, les résultats sont variables pour Collet et l'hypertonie oculaire est possible car le cyclopropane dilate les capillaires.

Envisageons maintenant la narcose sous barbituriques :

- D'après Couadeau et Campan, avec le Pentothal, dès que le sommeil hypnotique est obtenu, la tension oculaire s'effondre brusquement dans des proportions très importantes. (de 30 à 60/100). Le passage au sommeil anesthésique accentue relativement peu l'hypotonie mais la stabilise.

La durée de l'hypotonie correspond à la durée du sommeil, elle est donc variable avec les sujets mais dure toujours plusieurs minutes. Puis il y a une augmentation lente de la tension oculaire à mesure que le sommeil devient plus superficiel. Par réinjection de barbiturique on peut ramener l'hypotonie, la tension oculaire suit les fluctuations de la narcose, mais si on refait plusieurs injections, elle baisse de moins en moins.

L'hypotension obtenue est, pour ces mêmes auteurs, constante, immédiate, importante mais instable. Il faut qu'il n'y ait aucune excitation douloureuse, pas de réactions aux excitations chirurgicales et que la narcose soit exempte d'incidents, sinon surviennent des "à-coups hypertensifs" qui élèvent la tension oculaire presque aussi haut qu'elle l'était à l'origine.

Ces pointes d'hypertension sont moins fortes si on emploie le curare et le Pentothal potentialisés.

Couadeau et Campan ont étudié les incidents de la narcose, pour eux :

- . Une quinte de toux donne un clocher avec souvent dépassement de la tension oculaire antérieure.
- . Une obstruction des voies respiratoires amène une élévation progressive de la tension oculaire qui peut ramener celle-ci au chiffre initial, même s'il y a eu hypotension notable.

et ils concluent : "Laryngospasme et bronchospasme observés au cours de l'intubation sont toujours générateurs d'à coups hypertensifs plus ou moins impressionnants qui inversent gravement l'hypotension initiale. Le curare ne suffit pas toujours à éviter ces incidents ; mais une fois le spasme passé, la tension oculaire peut retomber très bas si la sonde trachéale est bien tolérée..."

Collet, lui, envisage deux cas selon qu'il s'agit de l'administration d'une dose unique ou de doses répétées et fractionnées de barbituriques :

- a) L'administration d'une dose unique de Pentothal provoque chez le sujet normal une chute de tension oculaire appréciable, rarement nulle. Il en est de même chez le glaucomateux où l'on peut observer des chutes de tension oculaire pouvant aller jusqu'à 40 mg. de Hg. et Collet écrit : "Dès la perte de conscience, bien avant le stade chirurgical, alors que les yeux roulent encore, la tension oculaire diminue brusquement, souvent d'un quart, parfois de la moitié de sa valeur initiale. Quand les globes sont en position centrale, la chute de la tension oculaire est à peine plus marquée".

La tension oculaire remonte après 2 ou 3 minutes pour atteindre son chiffre initial après environ 5 minutes.

- b) L'administration de doses répétées et fractionnées entraîne :

- 1.- Si le patient respire à l'air libre, des chutes et des remontées continuelles de la tension oculaire avec courbe "en dent de scie" et hypertonie supérieure à la tension oculaire initiale en cas de toux ou de spasme. On a donc un patient dont la narcose oscille entre un stade profond avec dépression respiratoire et un stade superficiel avec hyper-réflexivité".
- 2.- Si le patient est intubé et curarisé et respire du protoxyde d'azote et de l'oxygène en circuit fermé, la suppression de certains incidents hypertensifs.

Mais on provoque d'autres incidents par intubation, extubation, intolérance du tube endotrachéal.

Collet donne un tableau des chutes de tension oculaire qu'il a pu observer chez 10 malades, avec le Pentothal :

Cas	T.O. initiale T.I.	T.O. après Pentothal T.P.	T.I. - T.P.
1	(OG = 18,5 OD = 17	(OG = 19,5 OD = 21	(+ 1 + 4
2	(OG = 23 OD = 21	(OG = 18,5 OD = 16	(- 4,5 - 5
3	(OG = 18,5 OD = 18,5	(OG = 13,5 OD = 16	(- 5 - 2,5
4	(OG = 23 OD = 22	(OG = 19,5 OD = 19,5	(- 3,5 - 2,5
5	(OG = 18,5 OD = 19,5	(OG = 13,5 OD = 15	(- 5 - 4,5
6	(OG = 22 OD = 22	(OG = 17 OD = 18,5	(- 5 - 3,5
7	(OG = 21 OD = 21	(OG = 15 OD = 16	(- 6 - 5
8	(OG = 22 OD = 22	(OG = 12 OD = 14	(- 10 - 8
9	(OG = 19,5 OD = 19,5	(OG = 13,5 OD = 13	(- 6 - 6,5
10	(OG = 22 OD = 21	(OG = 16 OD = 18,5	(- 6 - 2,5

L'hypotension serait due pour lui :

- A la relaxation des muscles oculaires
- La mise au repos des centres d'encéphaliques
- La diminution de tension artérielle et de tension veineuse.

D'autres auteurs signalent l'action hypotensive qu'ils ont obtenue sur la tension oculaire avec le Pentothal.

De Raethe et Schwartz ont observé :

- pour 14 malades, une chute de tension oculaire moyenne de 7,5 mm de Hg.
- pour 20 glaucomateux, de 19 mm de Hg.

Volgi et Mangioracchi :

- . Chez 10 sujets normaux, une chute de tension oculaire moyenne de 4 à 6 mm de Hg
- . Chez 40 sujets atteints de cataracte, une chute de 4 mm de Hg.
- . Chez 10 glaucomateux une chute de 5 à 15 mm de Hg.

Des résultats analogues sont signalés par de nombreux auteurs dans le journal de l'association d'anesthésie de Lombardie.

Il nous faut maintenant après l'action des anesthésiques généraux sur la tension oculaire, rappeler celle des curarisants, telle que nous l'avons trouvée décrite ; car les malades que nous avons étudiés sous anesthésie générale ont reçu du curare de façon systématique.

Nous l'avons dit, cette action a fourni matière à controverse =

- Pour Couadeau et Campan le chlorhydrate de d-tubo-curarine (à la dose de 2/3 à 3/4 d'U/Kg) provoque chez le sujet éveillé une chute remarquable et stable de la tension oculaire. Chute de 40 à 50 %, nette à la 2ème minute, maximum entre la 4ème et la 5ème minute, avec remontée lente entre la 8ème et la 12ème minute.

Toutes les mesures faites pour ces auteurs sur des sujets éveillés ou anesthésiés sont concordantes et très uniformes. Il y a peu de variations individuelles comme avec le Pentothal. L'hypotonie oculaire n'est pas plus profonde que celle produite par ce dernier, mais elle est plus stable. En effet, il n'y a pratiquement aucune cause d'inversion, ni toux, ni éternuement, le bronchospasme curarique ne s'observant qu'au cours des intubations pratiquées sous curarisation faible.

Les excitations chirurgicales n'entraînent pas de remontée appréciable de la tension oculaire.

Le curare agirait par relâchement :

- . Des sangles musculaires
- . De la musculature générale et mise au repos de la circulation veineuse.

- Pour Collet, au contraire, on n'observe jamais de chute de tension oculaire au cours d'une anesthésie générale après injection de curarisants (à la dose moyenne de 6 mg chez l'adulte).

Mais les curarisants :

- . réduisent les poussées d'hypertonie d'origine musculaire
- . permettent de réaliser l'intubation sans réaction.

Pour terminer, disons quelques mots de l'action des ganglioplégiques sur le tonus oculaire, puisque certains de nos malades en majorité des glaucomateux, en ont reçu au cours de leur narcose.

- Pour Couadeau et Campan, on observe avec les ganglioplégiques un effondrement de la tension oculaire plus important qu'avec le curare et le Pentothal. Effondrement impressionnant mais qui n'offre pas de constance quantitative rigoureuse, surtout à l'horizontale. La sensibilité individuelle est variable avec les ganglioplégiques.
- Pour Collet, l'hypotension oculaire serait due au blocage des ganglions sympathiques et para-sympathiques amenant une chute de la tension artérielle et veineuse ; chute surtout importante avec la position déclive pour la tension veineuse.

Les ganglioplégiques agiraient également par action directe sur les ganglions végétatifs. Action analogue à celle de la rétrobulbaire.

L'Hypotension oculaire PROVOQUEE par les barbituriques IV, le curare et plus encore, les ganglioplégiques a donc été signalée et étudiée par de nombreux auteurs. Nous l'avons déjà dit, nous nous sommes bornés, pour notre part, à enregistrer chez différents malades dont la pathologie était diverse, les fluctuations subies par la tension oculaire sous l'action de ces différents produits et au cours de l'anesthésie générale.

Nous avons surtout étudié les effets des ganglioplégiques chez les malades glaucomateux dont le tonus oculaire demandait à être réduit. Chez d'autres malades, au contraire, dont la tension oculaire était normale, nous avons étudié les effets de l'anesthésie générale à elle seule (Barbitu-

rique I.V. + Curare). Cependant, certains d'entre eux ont reçu des ganglioplégiques.

Les résultats obtenus sont intéressants à comparer avec ceux des glaucomateux.

GENERALITES SUR NOTRE ETUDE

Elle a porté sur 45 malades opérés dans le Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Cochin.

Pour éliminer autant que possible les causes d'erreur toutes nos mesures ont été effectuées en salle d'opération avec le tomomètre de Schiøtz.

Pour la mesure préliminaire nous avons utilisé comme anesthésique de surface, la Butelline.

Il n'y a pas eu de prémédication.

Il s'est agi exclusivement d'anesthésie par Pentothal I.V. à des doses variables suivant les sujets, pour obtenir une anesthésie suffisante.

Les malades ont tous été "intubés", intubation qui permet l'accès de la face, empêche l'obstruction respiratoire génératrice d'hypertonie oculaire, mais qui est souvent la cause de toux au moment où on la pratique ; nous en verrons le contre-coup hypertensif chez presque tous nos malades et ceci, malgré qu'elle ait été pratiquée systématiquement sous d-tubocurarine.

Nous avons pris la tension oculaire au cours des différents temps de l'anesthésie :

- Après induction

- Après intubation
- En fin d'intervention.

Mais, outre ces différents temps, il nous a paru intéressant d'étudier les variations du tonus en rapport avec la position du corps. En effet, nous avons déjà parlé à plusieurs reprises de l'influence de la position du corps sur le tonus oculaire, ceci surtout sur le sujet en état de narcose. Kubik et Elschnig opéraient leurs malades en position demi-assise "position la plus favorable pour la tension oculaire".

Collet signale que même un anti-trendelembourg léger, de 5 à 10° est préférable à l'horizontale et que dans tous les cas il faut éviter :

- Tout Trendelembourg
- Toute extension de la tête et du cou.

Dans notre étude, il s'est agit exclusivement du passage de la position horizontale à la position dite "Proclive". La tête étant plus haute que le reste du corps et la table d'opération faisant un angle d'environ 40 ° avec le plan du sol.

Ainsi, pour chaque temps de l'anesthésie, nous avons essayé de prendre une mesure dans chacune de ces positions :

D'abord à l'horizontale, puis en Proclive.

Malheureusement, les nécessités opératoires ne nous ont pas toujours permis une régularité absolue dans cette façon de procéder. Nous nous en excusons.

Dans le cadre des ganglioplégiques, nous nous sommes adressés exclusivement à l'Hexanium I.V. à la dose de 7 à 23 mg selon l'âge et le poids du sujet.

Là encore, nous avons fait des mesures à l'horizontale, puis en Proclive.

Nous allons maintenant présenter nos différents malades avec les chiffres tensionnels mesurés sur eux au cours de l'intervention. A la suite de

quoi, nous ferons une moyenne des résultats trouvés, en séparant sous deux chapitres différents les malades qui ont été étudiés sous anesthésie générale seule (Pentothal + curare) et ceux qui ont été étudiés sous anesthésie générale avec Hexaméthonium.

MALADES EXAMINESCAS N° 1

Monsieur P... 24 ans
Ancien tuberculeux pulmonaire
Paralysie du Gd. Oblique OG
apparue en Juillet 1960 à la
suite d'un abcès froid inguinal
(tubercule probable du tronc
cérébral).

Hospitalisé le 14.12.60 pour
section du Pt. Oblique OG.

Sujet robuste, nerveux, présentant
des troubles psychiques.

Intubation difficile

Dernière mesure faite au moment
du réveil.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Instillation de Butelline		
Position horizontale	19	16
INDUCTION (P + C)		
	10	11
INTUBATION (+ Hexanium (^C 6))		
Position horizontale		
" 1/2' après	10,5	10
" 1' après	11	11
" 1'1/2 après	11	11
" 2' après	11	11
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
" 20' après le début des mesures		19

CAS N° 2

Monsieur B..., 40 ans
Leucime cornéen total de l'O.D.
Avec cicatrices de trachome.
Depuis quelques mois l'OD est devenu
dur et douloureux.

Hospitalisé le 10 Novembre 1960
pour énucléation OD.

Sujet agité.

A reçu 12 mg de ^C6

Les mesures n'ont pas été faites
sur l'OD en raison de l'état de la
cornée.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Position horizontale		18
Position proclive		17
INDUCTION (P + C)		
Position horizontale		8
Position proclive		6
INTUBATION (+ Hexanium (^C 6) 12 mg		
Position horizontale 1'ap.		14
" proclive 5'ap.		8
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Position proclive (35' après le début) horizontale		8 17

MALADES EXAMINES

CAS N° 1

Monsieur P... 24 ans
Ancien tuberculeux pulmonaire
Paralysie du Gd. Oblique OG
apparue en Juillet 1960 à la
suite d'un abcès froid inguinal
(tubercule probable du tronc
cérébral).

Hospitalisé le 14.12.60 pour
section du Pt. Oblique OG.

Sujet robuste, nerveux, présentant
des troubles psychiques.

Intubation difficile

Dernière mesure faite au moment
du réveil.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Instillation de Butelline		
Position horizontale	19	16
INDUCTION (P + C)		
	10	11
INTUBATION (+ Hexanium (^C 6))		
Position horizontale		
" 1/2' après	10,5	10
" 1' après	11	11
" 1'1/2 après	11	11
" 2' après	11	11
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
" 20' après le début des mesures		19

CAS N° 2

Monsieur B..., 40 ans
Leucime cornéen total de l'O.D.
Avec cicatrices de trachome.
Depuis quelques mois l'OD est devenu
dur et douloureux.

Hospitalisé le 10 Novembre 1960
pour énucléation OD.

Sujet agité.

A reçu 12 mg de ^C6

Les mesures n'ont pas été faites
sur l'OD en raison de l'état de la
cornée.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Position horizontale		18
Position proclive		17
INDUCTION (P + C)		
Position horizontale		8
Position proclive		6
INTUBATION (+ Hexanium (^C 6) 12 mg)		
Position horizontale 1'ap.		14
" proclive 5'ap.		8
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Position proclive (35' après le début) horizontale		8 17



CAS N° 3

P..., 14 ans

Angiome sous-cutané isolé de la paupière Inf. OG

Hospitalisé pour son ablation le 20.12.60

Sujet très calme mais intubation très mouvementée qui a très probablement perturbé les mesures faites après Hexanium

Nous ne tiendrons pas compte de ce cas dans nos moyennes.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	15	17
Proclive (2' après)	13	15
INDUCTION (P + C)		
Horizontale (2' ap.)	11	13
Proclive	8	10
INTUBATION		
Horizontale (5' ap.)	23	26
Hexanium (6 mg)		
Horizontale 5' ap. ^c 6	23	23
Proclive 7' ap. ^c 6	17	20

I N T E R V E N T I O N

CAS N° 4

Madame S..., 61 ans

Larmoiement OD depuis plusieurs années.

Hospitalisée le 3.1.61 pour Decryo-rhinostomie de l'OD.

Sujet très calme mais intubation longue et difficile.

A reçu 12 mg. de ^c6 en lère injection
11 mg. en cours d'intervention

La dernière mesure, sur l'OG, a été faite au cours du réveil, très rapide de la malade.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	20	22
Proclive	17	19
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	14	19
Proclive	10	13
INTUBATION		
Horizontale	24	26
Proclive	22	24
Héxanium (12 mg)		
Proclive 1' ap. ^c 6	16	18
Horizontale 2' ap. ^c 6	14	17
Proclive 2' ap. ^c 6	11	13

^c6(11mg)I N T E R V E N T I O N

Horizontale (2 h.1/4 ap. le début)	14	26
---------------------------------------	----	----

CAS N° 5

Madame B..., 38 ans

Lésion sclérale OD évoluant
depuis plusieurs années

Hospitalisée le 4.I.6I pour biopsie

Sujet calme

Les mesures n'ont pu être faites
sur l'OD en raison d'une forte
hypotonie (PCA la veille)

Dernières mesures faites au
moment du réveil.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale		12
Proclive		12
INDUCTION (P + C)		
Horizontale		6
INTUBATION		
Horizontale		12
Proclive		12
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Horizontale (15' après le début)		20
Proclive		20

CAS N° 6

Madame A..., 79 ans

Myopie bilatérale

Cataracte totale de l'OG depuis
20 ans avec subluxation du
cristallin.

Décollement de rétine de l'OD

Opéré en 1956 Constitution d'une
cataracte sénile sur cet oeil depuis
quelques années.

Hospitalisée le 10 Janvier 1961 pour
opération decataracte OD

Diabète traité depuis 10 ans

Malade obèse porteuse d'une grosse
éventration.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	13	22
Proclive	13	22
INDUCTION		
Horizontale	11	18
Proclive	9	16
INTUBATION		
Horizontale	11	18
Proclive	9	16
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Horizontale (20' après le début)		18

CAS N° 7

Madame L..., 78 ans

Cataracte sénile bilatérale
évoluant depuis 1956

En 1958, opérée de l'OG

Hospitalisée le 11.1.61 pour
opération de l'OD

Bonne anesthésie

Sujet très calme

A reçu 12 mg. de c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	14	16
Proclive	13	15
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	7	9
Proclive	5	6
INTUBATION		
Proclive	9	10
Horizontale	9	11
Hexanium (12 mg)		
Horizontale (2' ap.)	5	7
Proclive	4	5
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Horizontale (15' après le début)		9
Proclive		9

CAS N° 8

Monsieur B..., 56 ans

Kératite herpétique unilatérale
de l'OG évoluant depuis 1956

Dernière poussée en Octobre 1960
rebelle au traitement médical.
VOG : 1/10°

Au biomicroscope, ulcération
centrale avec cornée très amincie
à ce niveau.

Hospitalisé le 12.1.61 pour kérato-
plastie lamellaire thérapeutique OG.

Intubation très difficile

Les mesures n'ont pas été prises sur
l'OG en raison de la nature de la
maladie.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	16	
Proclive	13	
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	7	
Proclive	6	
INTUBATION		
Horizontale	18	
Proclive	11	
Hexanium		
Horizontale	11	
Proclive	11	

I N T E R V E N T I O N

CAS N° 9

Monsieur M..., 59 ans

Kératite hérpétique bilatérale

Plusieurs poussées sur l'OG à 15 ans.

Plusieurs poussées sur l'OD depuis 1950. La dernière en Juillet 1960.

VCD = 5/10° - VOG = 1/50°

Au biomicroscope : OD = petites opacités nuageuses superficielles.
OG = opacité centrale superficielle mais avec cornée très amincie à ce niveau

Hospitalisé le 12.1.61 pour kératoplastie transfixiante OG.

Bonne anesthésie

Les mesures n'ont pas été prises sur l'OG en raison de l'état de la cornée.

Butelline

Horizontale

Proclive

INDUCTION (P + C)

Horizontale

Proclive

INTUBATION

Horizontale

(1' après)

(2' après)

Proclive

I N T E R V E N T I O N

Proclive

(30 ' après le début) 13

TOD

TOG

17

14

9

5

16

13

11

CAS N° 10

Madame E..., 64 ans

Cataracte sénile bilatérale évoluant depuis 1957.

Hospitalisée le 6.1.61 pour opération de cataracte OG.

Intubation très difficile.

A reçu 10 mg de c₆ en cours d'intervention.

OD hypotone avec cornée d'allure légèrement conique.

Butelline

Horizontale

Proclive

INDUCTION (P + C)

Horizontale

Proclive

INTUBATION

Hexanium (10 mg) I N T E R V E N T I O N

Horizontale

(20' après le début et

10' après c₆)

5

TOD

TOG

6

13

5

13

4

7

3

4

CAS N° 11

Madame F..., 52 ans

Cataracte bilatérale évoluant depuis 5 ans. Bilan étiologique à la recherche d'une cause pathologique négatif.

Hospitalisée le 8.2.61 pour opération de cataracte OD.

Ulcère de jambe en 1956

Anxieuse. Bonne anesthésie.

A reçu 10 mg de c₆ en cours d'intervention seulement pour obtenir une meilleure hypotonie.

	<u>TCD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	18	18
Proclive	13	12
INDUCTION (P + C)		
Hozizontale	11	9
Proclive	9	9
INTUBATION		
Horizontale	13	13
Proclive	12	12
HEXANIUM (10 mg) <u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Horizontale (15' après le début)		9

CAS N° 12

Madame S..., 28 ans

Fistule cornéenne post-traumatique OD depuis Juin 1960.

Au biomicroscope : Synéchie antérieure avec chambre antérieure pratiquement inexistante.

Hospitalisée le 2.2.61 pour synécho-
tomie OD. Dans les suites opéra-
toires petite ectasie du limbe avec
hernie de l'iris.

Le 14.2.61, ressection de la hernie
irienne OD.

A reçu 7 mg. de c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale		11
Proclive		10
INDUCTION (P + C)		
Proclive		5
INTUBATION		
Proclive		10
Hexanium (7 mg)		
Proclive 1/2' ap.		6
Horizontale 1' ap.		5
Proclive 2' ap.		4
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Horizontale (20' après le début)		11

CAS N° 13

L..., 15 ans

Strabisme convergent de l'OD
datant de l'enfance avec
amblyopie.

Hospitalisée le 15.2.61 pour
recul du droit interne et
ressection du droit externe
droit.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	18	17
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	10	10
Proclive	8	8
INTUBATION		
Horizontale	18	17
Proclive	16	16

I N T E R V E N T I O NCAS N° 14

Madame T..., 69 ans

Cataracte sénile bilatérale
évoluant depuis deux ans.

OD. opéré le 17.6.60

Hospitalisée le 15.2.61 pour
opération de l'OG.

Bonne anesthésie

A reçu 18 mg de c₆

A noter qu'en fin d'extraction du
cristallin la capsule s'est dé-
chirée mais que sa presque tota-
lité a pu être extraite sans
issue de vitre ; la forte hypoto-
nie a donc certainement joué ici
un rôle favorable.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	20	16
Proclive	20	16
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	11	12
INTUBATION		
Horizontale	22	18
Proclive	18	13
Héxanium (18 mg)		
Proclive 1 ^{re} ap.	11	11
Horizontale 2 ^{de} ap.	10	5
Proclive 3 ^{de} ap.	5	5

I N T E R V E N T I O N

Proclive
(40' après le début) 6

CAS N° 15

Monsieur D..., 20 ans

Leucome adhérent de l'OD d'origine indéterminée datant de l'enfance

Synéctomie en 2 temps en Mars et Octobre 1958

Kératoplastie lamellaire en Janvier 1959. Greffe de muqueuse buccale en Septembre 1960.

Hospitalisé le 14.2.61 pour kératoplastie transfixiante de l'OD.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale		13
Proclive		9
INDUCTION (P + C)		
Horizontale		7
Proclive		5
INTUBATION		
Proclive		11
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Proclive (1/2 h. après le début)		16

CAS N° 16

P..., 9 ans

Strabisme convergent de l'OG. datant de l'enfance

Hospitalisé le 16.2.61 pour double recul des Droits internes et ressection du Droit externe gauche.

Enfant très calme

Plusieurs minutes après l'intubation, la TO reste élevée et il existe une contracture des paupières témoignant d'un sommeil peu profond.

Il suffit d'approfondir la narcose par quelques mg. de Pentothal pour voir s'amorcer une seconde chute de la TO.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	20	18
Proclive	18	18
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	13	13
Proclive	11	11
INTUBATION		
Horizontale	22	18
Proclive	22	18
Proclive 3' ap.	22	18
Pentothal		
Proclive	14	13

I N T E R V E N T I O N

CAS N° 17

V..., 15 ans

Strabisme convergent de l'OD
datant de l'enfance

Opéré en Décembre 1959 avec
hypocorrection.

Hospitalisé le 20.2.61 pour
recul du Droit interne OD

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	16	16
Proclive	13	16
INDUCTION (P + C)		
Proclive	9	9
Horizontale	11	13
INTUBATION		
Horizontale	16	20
Proclive	13	16

I N T E R V E N T I O N

Proclive	16
Horizontale	18
(30' après le début)	

CAS N° 18

Madame R..., 29 ans

Cataracte congénitale bilatérale
de type zonulaire

Hospitalisée le 27.2.61 pour opé-
ration de cataracte OG

Malade atteinte de psoriasis

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	10	12
Proclive	9	11
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	6	6
Proclive	4	4
INTUBATION		
Horizontale	9	9
Proclive	6	6

I N T E R V E N T I O N

Proclive	7
Horizontale	8
(20' après le début)	

CAS N° 19

Monsieur B..., 77 ans

Cataracte bilatérale évoluant depuis 1958

Hospitalisé le 30.2.61 pour opération de cataracte OG.

Malade hypertendu

Diabète traité depuis 15 ans

On a observé au cours de l'intervention une "pulsation" du globe.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	20	20
Proclive	17	18
INDUCTION		
Horizontale	17	17
Proclive	11	13
INTUBATION		
Proclive	14	16

I N T E R V E N T I O N

Proclive	18
Horizontale	18
(20' après le début)	

CAS N° 20

R..., 8 ans - 24 kg.

Strabisme convergent OG avec amblyopie

Hospitalisé le 23.11.61 pour recul du Droit interne et ressection du Droit externe gauche.

Sujet très calme

A reçu 30 cg. de Pentothal
10 mg de curare

Après intubation, forte remontée tensionnelle qui est inversée par une nouvelle injection de Pentothal.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	19	19
Proclive	19	16
INDUCTION (Pentothal seul)		
Horizontale	13	13
Proclive	11	11
INTUBATION (+ Curare)		
Horizontale	19	22
Proclive	19	19
Pentothal		
Proclive	13	13

Pentothal - I N T E R V E N T I O N

Horizontale	11	13
Proclive	11	13
(2 h. ap. le début)		

CAS N° 21

Madame D..., 42 ans, 55 kgs.
Strabisme divergent alternant
Sujet calme. Teint cyanosé
Hospitalisée le 30.11.61 pour
double recul des Droits externes
et ressection du Droit interne
Droit.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	23	24
Proclive	23	23
INDUCTION (P + C)		
Proclive	17	17
INTUBATION		
Horizontale	26	24
Proclive	23	23

I N T E R V E N T I O N

Proclive	23	17
Horizontale	26	18
(25' après le début)		

CAS N° 22

Monsieur S..., 62 ans, 70 kgs.
Cataracte sénile bilatérale
évoluant depuis deux ans
Hospitalisé le 6.12.61 pour
opération de cataracte OG
Sujet pléthorique.
Foie débordant de 3 travers de
doigt.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	17	17
Proclive	17	17
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	16	13
Proclive	8	10
INTUBATION		
Horizontale	10	10
Proclive	8	8

I N T E R V E N T I O N

Proclive	18
(30' après le début)	

CAS N° 23

J. M..., 11 ans - 29 kgs.

Strabisme convergent de l'OD
depuis la naissance.

Hospitalisée le 10.12.61 pour
recul du Droit interne et
ressection du Droit externe OD.

Anxieuse.

A reçu 30 cg de Pentothal
12 mg de curare

Les deux dernières mesures ont été
prises au moment du réveil.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	15	18
Proclive	15	18
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	14	14
Proclive	10	10
INTUBATION		
Horizontale	19	19
Proclive	17	14
Proclive ((2' plus tard)	17	14
Horizontale	19	17

I N T E R V E N T I O N

Proclive	17	19
Horizontale	23	26
(30' après le début)		

CAS N° 24

Monsieur K..., 21 ans

Strabisme divergent alternant
opéré avec hypocorrection

Hospitalisé le 9.1.62 pour double
ressection du Droit interne

Sujet inquiet

A reçu 1 g 25 de Pentothal
30 mg. de curare

Les mesures ont été prises dès
l'intubation.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	14	14
Proclive	12	12
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	10	8
Proclive	8	8
INTUBATION		
Horizontale	20	14
Proclive	12	14

I N T E R V E N T I O N

CAS N° 25

Monsieur A..., 20 ans, 67 kgs.
Cataracte de l'OD d'étiologie res-
tée indéterminée évoluant depuis
4 ans.

Hospitalisé le 11.1.62 pour inter-
vention sur cette cataracte

Sujet très inquiet

A reçu 1g 20 de Pentothal
30 mg de curare
23 mg de c₆

La dernière mesure a été faite
au réveil.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	18	21
Proclive	18	17
INDUCTION		
(Pent. 60 cg + curare 20 mg + Hexanium. 5mg)		
Horizontale	14	14
Proclive	14	13
INTUBATION		
Horizontale	20	20
Proclive	17	16
Pentothal : 60 cg	{	<u>INTERVENTION</u>
Curare : 10 mg		
c ₆ : 18 mg		
(45' après le début)		
Proclive		23

Nous en arrivons maintenant

AUX MALADES QUI PRESENTAIENT UNE HYPERTONIE

CAS N° 26

Madame C..., 62 ans

Butelline

Glaucome aigu de l'OG survenu le
2.11.60. Traité médicalement.

Horizontale

TOD

TOG

12

43

INDUCTION (P + C)

En Décembre 1960 : VODG : 1/10°

TOD = 18 TOG = 48

Horizontale

7

36

INTUBATION

Au biomicroscope : iritis rubeosis OG.
Opacités cristalliniennes importantes
ODG.

(+ Hexanum - 12 mg -)

30" ap. Horizontale

12

31

1' ap. "

5

19

2' ap. "

4

13

3'30" ap. Proclive

3

11

Hospitalisée le 15.12.60 pour iri-
dencléisis OG

Diabète traité depuis 1952

I N T E R V E N T I O N

Bonne anesthésie

Proclive

3

A reçu 12 mg de c₆

Horizontale

5

A noter : Globe hypotone au moment
de l'incision. L'iris n'a pas été
spontanément procident ; on a dû
l'attirer avec la pince.

(15' après le début
10' après c₆)

Horizontale
(au réveil)

11

CAS N° 27

Madame J..., 62 ans

TOD

TOG

Uvéïte hypertensive OD

Butelline

Iridocyclite bilatérale évoluant de-
puis 1955 avec suppuration bronchique

Horizontale

18

10

Constitution d'une secclusion pupil-
laire bilatérale et hypertension de
l'OD en Décembre 1960.

INDUCTION (P + C)

Horizontale

10

6

VODG : 1/10°

INTUBATION

Au biomicroscope : secclusion complè-
te avec cataracte totale ODG ; pour
l'OD iris en tomate avec effacement
de la chambre antérieure.

Horizontale (3' ap.)

14

8

Proclive

12

9

Hospitalisée le 15.12.60 pour iri-
dectomie OD. Bonne anesthésie.

Hexanum

Horizontale (1' ap.)

11

5

Proclive (2'30 ap.)

7

5

On a été gêné par l'hypotonie au
cours de l'intervention.

I N T E R V E N T I O N

Proclive

(10' après le début)

5

CAS N° 28

Monsieur B..., 59 ans

Glaucome capsulaire atypique de l'OD
apparue en Novembre 1960.

VOG : 2/10° TOD : 42

Au biomicroscope : iris atrophique
opacités sous capsulaires sans
exfoliation vraie.

CV = encoche nasale inférieure

En gonioscopie : angle étroit sans
pigment.

OG normal

Traité médicalement sans résultat
(TOD : 50)

Hospitalisé le 10.12.60 pour iridec-
tomie OD.

Ichtyose généralisée.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	55	22
INDUCTION (P + C)		
INTUBATION		
Horizontale	47	20
Proclive	47	17
Hexanium		
Horizontale (1 ^{re} ap.)	40	15
Proclive (2 ^{es} ap.)	35	10
<u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Proclive (10' après le début)		14

CAS N° 29

Monsieur M..., 57 ans

Uvéïte hypertensive OG

Iridocyclite évoluant depuis 30 ans
d'origine indéterminée

Découverte d'une hypertension OG en
Octobre 1960. Légère myopie ODG
VO DG : 10/10° TOD = 24 TOG = 35

Biomicroscopie : synéchies et
Tryndall OG.

FO = papille gauche excavée

CV = petit déficit nasal OG

Hospitalisé le 19.10.60 pour iriden-
cléisis OG

Sujet très inquiet. Enervé.

Intubation difficile. A reçu 12 mg c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	24	18
Proclive	23	17
INDUCTION (P + C)		
Horizontale (2 ^{es} ap.)	16	11
Proclive	12	9
INTUBATION		
Horizontale	18	13
Proclive	14	12
c ₆ (12 mg) - <u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Proclive	6	
Horizontale (10' après le début)	8	

CAS N° 30

Monsieur B..., 60 ans

Hypertonie OG secondaire à un kyste irien. Hypertonie survenue en 1958
Découverte du kyste en Mars 1960.

Acette date : VO G 10/10° TOG : 70

En gonioscopie : angle large bloqué
par des tractus sur presque tout
son pourtour.

OD = normal

Hospitalisé en Juillet 1960 pour
iridectomie totale

Puis en Septembre 1960 pour cyclo-
diathermie perforante.

En Novembre 1960 : VOG : 5/10°
TOG : 36

Amputation nasale du CV OG

En gonioscopie angle comblé à 6 h.
et 12 h.

Hospitalisé le 11.1.61 pour opération
de Barkan OG.

Bonne anesthésie. Ancien Basedow.
A reçu 23 mg. de c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	18	42
Proclive	17	31
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	11	22
Proclive	9	18
INTUBATION		
Horizontale	22	31
Proclive	17	24
Hexanium (23 mg)		
Horizontale	13	24
Proclive	9	18

I N T E R V E N T I O N

Proclive	10
Horizontale	11
Proclive	10

(10' après le début)

CAS N° 31

Madame LT..., 76 ans

Glaucome chronique de l'OG apparu en
1952 et ayant évolué vers un glauco-
me absolu en 1955.

Glaucome chronique de l'OD découvert
en Septembre 1960 VOD : 7/10°
TOD : 32

Au CV : élargissement de la tache aveu-
gle. Malgré un traitement médical,
chute d'A.V. : VOD 5/10°
TOD 26

Hospitalisée le 12.1.61 pour iriden-
cleisis OD

Bonne anesthésie, a reçu 13 mg de c₆
Au cours de l'opération, l'humeur
aqueuse n'avait aucune tendance à
s'évacuer.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	28	44
Proclive	28	44
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	20	37
Proclive	15	32
INTUBATION		
Horizontale	27	70
Proclive	25	51
c ₆ (13 mg)		
Horizontale (1' ap.)	25	47
Horizontale (2' ap.)	18	37
Proclive (3' ap.)	14	30

I N T E R V E N T I O N

Proclive (10' ap. début) 32

CAS N° 32

Madame C..., 71 ans
 Glaucome aigu de l'OD en 1957
 Hospitalisée pour iridectomie
 OG normal.
 Glaucome aigu de l'OG en Janvier 61
 Sous traitement médical - TOG : 22
 Hospitalisée le 30.I.6I pour iri-
 dencléisis OG.
 Parkinsonienne depuis 1956
 Bonne anesthésie
 A reçu 17 mg de c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	15	30
INDUCTION (P + C)		
INTUBATION		
Horizontale	7	24
Proclive	5	16
c ₆ (17 mg) <u>INTERVENTION</u>		
Proclive	4	
Horizontale	5	
(10 ^e ap. le début)		

CAS N° 33

Madame V..., 78 ans
 Hypertonie de l'OG découverte en
 Septembre 1960 après opération de
 cataracte faite en Octobre 1959 et
 compliquée d'ulcère de cornée.
 VOG : 1/10° TOG : 45
 Au biomicroscope : taies cornéennes
 importantes et iridectomie périphé-
 rique OG.
 OD normal (sclérose vasculaire)
 Hospitalisée le 18.I.6I pour inter-
 vention d'Arato OG
 Bonne anesthésie.
 A reçu 23 mg. de C₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	12	31
Proclive	12	29
INDUCTION (P+ C)		
Proclive	6	22
Horizontale	6	24
INTUBATION		
Horizontale	4	14
Proclive	3	12
Hexanium (12 mg)		
Proclive (1 ^e ap.)	2	10
Horizontale (2 ^e ap.)	4	12
Hexanium (11 mg.) <u>INTERVENTION</u>		
Proclive	5	
(40 ^e après le début).		

CAS N° 34

Monsieur LP...., 58 ans
 Glaucome bilatéral "pigmentaire",
 atypique.
 Hypertonie ODG découverte en 1957
 Traitée médicalement.
 En décembre 1960 chute d'AV OG à 1/10°
 TOD = 60
 Au CV : amputation nasale OG
 Au FO : papille gauche excavée
 Au biomicroscope : Tyndall pigmenté ODG
 En gonioscopie : angle ouvert plein
 de pigments.
 Hospitalisé le 19.1.61 pour iriden-
 cleisis OG
 En Février 61, chute d'AV OD
 TOD : 50
 Hospitalisé le 7.2.61 pour Elliot OD
 Bonne anesthésie. A reçu 12 mg de c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	46	65
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	34	40
INTUBATION		
+ Hexanium (12 mg)		
Horizontale (1 ^{re} ap.)	26	37
Proclive (2 ^{de} ap.)	23	34

I N T E R V E N T I O N

Horizontale	34
Proclive	37
(10 ^{re} après le début)	

CAS N° 35

Madame D...., 63 ans
 Uvéite hypertensive ODG
 Iritis bilatéral depuis 1942 d'étiolo-
 gie inconnue.
 Hypertonie de l'OG découverte en Octo-
 bre 1960, de l'OD en Décembre 1960.
 VOD = 5/10° VOG = 2/10°
 TOD = 36 TOG = 70
 FO : secteur temporal de la papille
 gauche, pâle.
 CV : amputation nasale OG
 Biomicroscope : synéchies, iritis,
 rubeosis OG.
 Gonioscopie: angle très étroit
 Hospitalisée le 6.2.61 pour Iriden-
 cleisis OG
 L'iris est sorti spontanément dès
 l'incision.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	18	36
INDUCTION (P + C)		
Horizontale (1 ^{re} ap.)	10	20
Proclive (1 ^{re} 30 ap.)	7	16
INTUBATION		
Horizontale (1 ^{re} ap.)	17	26
Proclive (2 ^{de} ap.)	11	19
Hexanium		
Horizontale (1 ^{re} ap.)	11	19
Proclive (2 ^{de} ap.)	9	20
Proclive (3 ^{de} ap.)	7	18
Proclive (4 ^{de} ap.)	7	16

I N T E R V E N T I O N

CAS N° 36

Monsieur DD..., 39 ans
 Glaucome chronique bilatéral découvert en Septembre 1960
 Myopie bilatérale de 8 Dioptries
 VODG : 2/10° TOD : 50 TOG : 27
 Au FO : Staphylome avec légère excavation des papilles
 Au CV : amputation nasale sup. avec exclusion de la tache aveugle OD
 Gonioscopie : Angle large
 Hypertonie rebelle au traitement médical. Hospitalisé le 8.2.61 pour iridencleisis OD
 Sujet très nerveux
 Bonne anesthésie. A noter que l'iris est sorti spontanément mais que les cornes avaient tendance à rentrer.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	36	36
Proclive	28	31
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	26	26
INTUBATION		
+ Hexanium		
Horizontale (1 ^{ap})	27	36
Proclive (2 ^{ap})	27	22
Proclive (3 ^{ap})	13	16

I N T E R V E N T I O N

Proclive	14
Horizontale	16
(15' après le début)	

CAS N° 37

Monsieur D..., 40 ans
 Hypertonie chronique de l'OG découverte en 1957.
 Mégalo cornée avec antécédents familiaux sans notion d'hypertonie.
 OD énucléé en 1924 après un traumatisme. Traitement médical suivi de façon épisodique.
 VOG : 9/10° TOG : 40
 FO : grosse excavation sans décoloration papillaire
 CV : normal
 Gonioscopie : Synéchies pigmentés de l'angle.
 Hospitalisé le 11.2.61 pour iridencleisis OG
 Bonne anesthésie. A reçu 12 mg de c₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale		40
Proclive		40
INDUCTION (P + C)		
Horizontale		38
Proclive		30
Proclive		23
INTUBATION		
Horizontale		50
Proclive		35
c ₆ (12 mg)		
Horizontale		32
Proclive		27

I N T E R V E N T I O N

CAS N° 38

Monsieur B..., 56 ans
 Uvéïte hypertensive bilatérale
 Uvéïte ODG depuis 1952, d'origine
 rhumatismale.
 Découverte d'une hypertonie bilaté-
 rale en Août 1960.
 Opéré d'iridencleisis ODG en Oct.60
 En Janvier 1960 :
 VO DG 4/10°
 TOD 22
 TOG 28

Au biomicroscope : petit Tyndall et
 synéchies postérieures ODG
 CV : exclusion bilatérale de la tache
 aveugle. FODG normaux
 Gonioscopie : goniosynéchies de l'an-
 gle. Hospitalisé le 23.2.61 pour
 arato OG.
 Hypertendu. Ethyl chronique.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	28	31
Proclive	17	26
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	10	13
INTUBATION		
Horizontale	13	22
Proclive	7	11
C ₆ <u>I N T E R V E N T I O N</u>		

Proclive
 (3/4 d'h. après le
 début) 13

CAS N° 39

Madame P..., 76 ans
 Glaucome chronique bilatéral découvert
 en Janvier 1959.
 VODG : 8/10° TODG : 30
 CV : amputation nasale avec exclusion
 de la tache aveugle ODG
 FODG normaux
 Traitement médical efficace jusqu'en
 Mai 1960
 Hospitalisation en Septembre 1960
 pour iridencleisis OG
 Réhospitalisée le 12.12.61 pour iri-
 denclisis OD.
 Bonne anesthésie.
 A reçu 75 cg de Pentothal, 30mg de
 curare.

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	30	17
Proclive	30	17
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	26	14
Proclive	23	12
INTUBATION		
Horizontale	30	20
Proclive	30	14
Hexanum <u>I N T E R V E N T I O N</u>		
Horizontale (15'après le début)		17

CAS N° 40

Madame H..., 59 ans 60 kgs.
 Glaucome chronique ODG
 Cataracte totale ODG
 OG opéré de cataracte en Avril 1961
 Extraction partielle
 En Juillet 1961 : arato OG
 Au biomicroscope : cornée épaissie OG
 invasion épithéliale. Synéchies sur
 les restes de membranule.
 (Mesures non prises sur cet oeil)
 Hospitalisée le 12.12.61 pour iri-
 dencléisis OD
 Bonne anesthésie
 A reçu 60 cg de Pentothal
 22 mg de curare

	<u>TOD</u>
Butelline	
Horizontale	28
INDUCTION (P + C)	
Horizontale	23
INTUBATION	
Horizontale (1'après)	18

C₆ I N T E R V E N T I O N

CAS N° 41

Monsieur D..., 58 ans
 Glaucome chronique bilatéral
 découvert en 1959.
 Constitution d'une cataracte
 totale ODG depuis un mois
 VODG : 1/10° Bonne PL
 TOD : 55 TOG : 35
 Hospitalisé le 15.1.62 pour iriden-
 cléisis OG
 Réhospitalisé le 19.2.62 pour iri-
 dencléisis OD
 A reçu 75 cg de Pentothal
 37 mg de curare
 23 mg de C₆

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	40	40
Proclive	35	35
INDUCTION		
(Pent. 55 cg)		
(Cur. 17 mg)		
Horizontale	28	23
Proclive	26	12
INTUBATION		
(Pent. 20 cg)		
(Cur. 20 mg)		
Proclive	30	23
Héxanium (23 mg)	<u>I N T E R V E N T I O N</u>	
Horizontale		12
Proclive		12
(10' après le début)		

CAS N° 42

Madame C..., 64 ans
 Glaucome aigu OG le 16.2.62
 Hospitalisée le 20.2.62 pour
 iridocyclitis OG
 OD normal

	<u>TOD</u>	<u>TOG=</u>
Butelline		
Horizontale	18	70
INDUCTION (P + C)		
INTUBATION		
Horizontale	13	55
Proclive	7	44
C ₆		
Horizontale (1 ^{ap})	6	37
Proclive (2 ^{ap} .)	5	23

I N T E R V E N T I O N

Proclive 4
 (13^e après le début)

CAS N° 43

Madame A..., 74 ans
 Glaucome aigu OD le 23.3.62
 après thrombose de la veine cen-
 trale en Février 1962.
 VOD : PL TOD : 60
 Biomicroscope : Oedème cornéen
 iritisrubeosis
 Opacités cristalliniennes
 FO non visible
 VOG : 6/10° TOG : 23
 Opacité du cristallin
 FO non visible
 Hospitalisée le 27.3.62 pour iriden-
 cyclitis OD
 Intubation difficile
 Malade hypertendue (20 - 11)

	<u>TOD</u>	<u>TOG</u>
Butelline		
Horizontale	63	22
INDUCTION (P + C)		
Horizontale	55	17
Proclive	43	14
INTUBATION		
Horizontale	63	19
Proclive	51	17

I N T E R V E N T I O N

RESULTATS OBTENUS

I.- VARIATIONS DE LA TENSION OCULAIRE SOUS ANESTHESIE GENERALE SEULE

Nous ne considérerons dans ce cas que les 25 premiers malades étudiés, dont aucun ne présentait d'hypertonie oculaire . (Les glaucomateux seront étudiés au chapitre suivant, sous hexanum) .

La pathologie en était assez diverse puisqu'il s'agissait de :

- 1 éviscération
- 2 strabismes
- 1 angiome
- 1 dacryorhinostomie
- 1 biopsie sclérale
- 8 cataractes
- 3 kératoplasties
- 1 ressection de hernie irienne

Cette simple énumération suffit à nous montrer qu'il s'agissait de malades d'un âge variable, allant de l'adolescent au vieillard, en passant par l'homme adulte . Proportion à peu près égale d'hommes et de femmes .

Qu'avons nous observé au cours de nos mesures ?

Des variations de tension oculaire se sont manifestées avec :

- le changement de position
- l'Induction

- L'Intubation

Nous les étudierons successivement :

A.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE AVEC LA POSITION DU CORPS

Après passage de la position horizontale à la position "Proclive" telle qu'elle a été décrite, nous avons constaté une chute de tension oculaire dont la moyenne varie avec la phase de l'anesthésie .

- Après instillation de Butelline, donc sur sujets non endormis :

Baisse moyenne de 2,6 mm de Hg

5 de nos malades n'ont présenté aucune variation

6 autres n'ont présenté qu'une baisse de tension oculaire monoculaire .

- Après induction (Pentothal IV + D tubocurarine) :

Baisse moyenne de 4,8 mm

Seuls , deux de nos cas n'ont présenté qu'une baisse de tension oculaire monoculaire .

On pourra évidemment penser que l'effet de l'induction était plus grande au moment de la seconde mesure faite en Proclive, ce qui est probable, cependant dans un de nos cas (observation n° 17) l'ordre des positions a été inversé et nous avons pu observer au contraire après passage de la position Proclive à la position horizontale, une hausse de tension oculaire .

- Après intubation :

Baisse moyenne de 4,2 mm de Hg

2 malades n'ont pas présenté de variations de leur tension oculaire .

3 autres n'ont présenté qu'une chute monoculaire .

Or, parmi ces 5 malades, 3 n'avaient déjà pas, ou peu, présenté des modifications tensionnelles avec le changement de position avant d'être endormis .

Mais l'intubation apporte en général des fluctuations tellement importantes et variables de la tension oculaire que ce dernier groupe de mesures nous paraît d'un intérêt moindre .

Que conclure sur ces mesures en rapport avec la position du corps ? Dans la très grande majorité des cas, nous avons observé en position "Proclive" une petite chute de la tension oculaire par rapport à ce qu'elle était en position horizontale . Dans tous ces cas nous n'avons jamais noté d'augmentation de la tension oculaire avec le passage en position Proclive .

L'importance de cette chute tensionnelle paraît assez variable et il est probable que des phénomènes de régulation propre au terrain entrent en jeu chez certains sujets plus que chez d'autres . En général, il semble que ce soit plutôt des sujets jeunes qui présentent le moins de variations .

Cette chute de tension oculaire, Collet la rattache à l'hypotension veineuse, créée par le passage en Proclive, il l'estime rappelons-le de 3 à 8 mm de Hg lors du passage de la position couchée à la position demi assise, à 45° .

Nous pensons que la moyenne inférieure trouvée ici s'explique :

- D'une part par le fait de la position : il ne s'agit pas ici d'une position demi assise complète .
- D'autre part par le fait que les nécessités opératoires ne nous ont pas permis un laps de temps suffisamment grand entre nos deux mesures .
(Nous avons vu, toujours d'après Collet, qu'il faut 5 à 10 minutes pour obtenir un écart maximum entre les mesures) .

La chute de tension oculaire observée avec le changement de position est plus importante sur le sujet endormi et moins sujette à variations . Ce qui s'explique, nous l'avons vu, par une diminution du tonus des parois veineuses .

Ici nous avons sur le sujet endormi, une baisse de tension oculaire presque double de ce qu'elle était sur le sujet éveillé .

Quoi qu'il en soit, on peut ~~en tirer~~ un certain intérêt à faire en Proclive certaines interventions sur le globe oculaire et ceci surtout lorsqu'il s'agit d'anesthésie générale .

B.- VARIATIONS APRES INDUCTION

Nous avons observé en comparant successivement les mesures du tonus faites en position horizontale avant et après Induction, puis en position "Proclive" dans les mêmes conditions, une chute de Tension Oculaire absolument constante dont la moyenne est de :

5,2 mm de Hg en position horizontale

6 mm de Hg en position Proclive .

Malgré des valeurs extrêmes allant de 11 mm de Hg à 2 mm de Hg, les résultats obtenus paraissent assez réguliers dans l'ensemble .

Comme l'ont déjà signalé plusieurs auteurs, nous avons été frappés au cours de ces mesures par la rapidité de la chute tensionnelle sous narcose au Pentothal . Beaucoup de nos mesures ont été faites dès la perte de conscience du sujet .

C.- VARIATIONS APRES INTUBATION

Nous avons observé une remontée pratiquement constante de la tension oculaire . Cela n'a pas été pour nous surprendre puisque nous avons déjà cité les différents auteurs qui signalent cet "à coup hypertensif" de l'Intubation .

En comparant, comme après induction, les mesures faites en position horizontale puis en position proclive, avant et après intubation, on trouve une remontée tensionnelle moyenne de :

5,7 mm de Hg en position horizontale

4,9 mm de Hg en position proclive .

Evidemment la facilité de l'intubation influe beaucoup sur cette ascension d'où le moindre intérêt de l'étude comparative des positions après intubation que nous avons signalé précédemment) .

Chez plusieurs de nos sujets dont l'intubation avait été longue et difficile, nous avons observé une forte remontée tensionnelle pouvant aller jusqu'à 12 ou 13 mm de Hg . Par contre deux malades n'ont :

- Pour l'un présenté aucune variation de tension oculaire .
- Pour l'autre, accusé une baisse tensionnelle sensible et ceci aussi bien en position horizontale que Proclive .

Cependant, même si avec une intubation très douce et grâce au curare on "minimise" cette ascension, il paraît assez rare qu'on la jugule totalement .

Nous rejoignons en cela les conclusions données par Couadeau et Campan .

Cet "à coup hypertensif" est d'ailleurs passager .

Les nécessités opératoires ne nous ont pas permis d'attendre cette rechute du tonus qui semble pourtant s'annoncer dans notre seconde mesure faite en Froclive .

Chez deux de nos malades, opérés de strabisme, il a suffi d'une nouvelle injection de quelques mg de Pentothal pour provoquer presque immédiatement une nouvelle chute de la tension oculaire en approfondissant la narcose (qui d'ailleurs paraissait incomplète) .

Cette remontée de la tension oculaire après intubation nous a semblé plus importante chez les sujets jeunes .

Les deux malades qui ne l'ont pas présentée étaient toutes deux des personnes de 70 ans . Et, pour donner une considération générale d'ensemble relative à l'âge des sujets observés, il est facile de voir au seul dessin des courbes de tension oculaires que, contrairement à ce qui se passe pour les variations de positions, ce sont les gens jeunes qui présentent le plus de fluctuations aux incidents de l'anesthésie, leurs réactions étant naturellement plus manifestes que celles des sujets âgés et calmes .

Les mesures pratiquées en fin d'intervention indiquent une remontée de la tension oculaire à mesure que le sommeil devient plus superficiel . Ainsi plusieurs de nos résultats paraissent "faussés" par le réveil quelquefois très rapide des malades .

II.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE PAR ACTION COMBINÉE : ANESTHÉSIE GÉNÉRALE + HEXANIUM

Nous adressant à des yeux hypertoniques, nous avons voulu augmenter encore la chute de tension oculaire constatée sous anesthésie générale, en associant aux effets de l'Induction ceux de la vasoplégie produite par l'Hexanium I.V.

Cependant certains malades à tonus normal et faisant partie du groupe des 25 malades précédemment envisagée ont reçu après intubation, de l'Hexanium . Nous en verrons plus loin les raisons mais nous allons envisager leur cas, à titre comparatif, dès le début de ce chapitre .

1.- Malades sans hypertonie oculaire préalable

Il s'agit de 10 cas :

1 strabisme

- 1 eviscération
- 1 dacryorhinostomie
- 5 cataractes
- 1 keratoplastie
- 1 ressection irienne

L'Hexanium a été injecté en I.V. à la dose habituelle (de 7 à 23 mg) selon l'âge et le poids du sujet .

Dans tous les cas, nous avons observé une chute de tension oculaire que nous avons mesurée par rapport au chiffre initial de cette tension . Ceci en raison des perturbations variables qu'apporte l'intubation .

En comparant, comme nous l'avons fait jusqu'à présent les mesures faites en position horizontale et en position Proclive on trouve une moyenne de chute tensionnelle de :

6,6 mm de Hg en position horizontale

7,4 mm de Hg en position Proclive

Donc baisse supérieure à celle trouvée sous anesthésie générale seule .

L'importance de cette hypotension s'avère assez variable (nos chiffres varient entre des extrêmes allant de 1 à 11) . Il semble bien qu'elle soit moins "régulière" que celle obtenue sous anesthésie générale, plus importante chez les sujets âgés, et qu'il faille arriver à une certaine dose pour obtenir un effet notable .

L'action hypotensive s'est manifestée en général dès la première minute qui a suivi l'injection et s'est accrue en général dans les 5 minutes suivantes .

Nous avons essayé de délimiter la durée de cette action : il semble bien qu'elle soit assez variable et brève, cédant le plus souvent au réveil du malade .

Cependant, dans certains cas, elle a pu se maintenir 20, 30 et même 40 minutes .

C'est en raison de la brièveté de cette action que beaucoup de nos malades ont reçu leur Hexanium au cours de l'intervention, ce qui n'a pas facilité nos mesures .

En tous les cas cette action hypotensive nous a permis chaque fois que

nous l'avons voulu de supprimer très rapidement, en l'inversant "l'à coup" hypertensif dû à l'intubation .

Enfin l'effet maximum de l'Hexanum s'est manifesté en position Proclive, comme de bien entendu .

2.- Malades avec hypertonie oculaire préalable

Il s'agissait de 18 malades dont :

- 3 glaucomes aigus
- 6 glaucomes chroniques dont au moins 2 à angles larges et 1 avec goniosynechies
- 9 glaucomes secondaires dont :
 - . 4 par iridocyclite hypertensive (1 à angle étroit, 1 avec goniosynechies, 1 avec seclusion)
 - . 1 après thrombose de la veine centrale
 - . 1 après opération de cataracte
 - . 1 avec kyste irien
 - . 1 de type capsulaire avec atrophie de l'iris et angle étroit
 - . 1 de type pigmentaire avec angle ouvert

Nous avons procédé pour les première mesures, faites sous anesthésie générale, exactement comme dans le groupe précédent et nous avons pu enregistrer également des variations de tonus avec la position, l'Induction, l'Intubation .

A.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE AVEC LA POSITION

Au cours du passage de la position horizontale à la position "Proclive", une chute de tension oculaire s'est manifestée dont la moyenne est de :

- 3,2 mm de Hg après Butelline, donc sur sujets éveillés
- 4,6 mm de Hg après Induction, donc sur sujets endormis
- 5,1 mm de Hg après Intubation .

Donc variations plus importantes de la tension oculaire avec la position que chez les sujets normaux mais encore plus variables .

- 2 sujets n'ont présenté aucune variation de tension oculaire
- 2 autres qu'une baisse monoculaire .

Les chiffres trouvés varient entre 0 et 11 mm de Hg .

Aucun sujet n'a présenté d'élévation tensionnelle avec le passage en "Proclive" .

Ces variations plus importantes chez le glaucomateux pourraient témoigner de l'atteinte du système neuro-végétatif et des phénomènes de régulation .

Peut-être pourrait-on évoquer aussi la tendance qu'ont certains glaucomateux à faire des crises nocturnes .

Nous pensons également que le temps écoulé souvent trop bref entre les mesures, explique pour une part la variabilité des résultats ; puisque, toujours d'après Collet, il faut plus de temps encore chez le sujet glaucomateux que chez le sujet normal pour obtenir l'équilibre tensionnel après changement de position .

On peut cependant en tirer deux conclusions :

- 1.- Nécessité de prendre la tension oculaire sur le sujet en décubitus complet .
- 2.- Intérêt d'opérer ces sujets glaucomateux encore plus que d'autres en position "Proclive" .

B.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE AVEC L'INDUCTION

Par comparaison entre les mesures faites avant et après Induction successivement en position horizontale puis en position proclive, on note une chute moyenne de tension oculaire de :

9,8 mm de Hg en position horizontale
10,5 mm de Hg en position proclive .

Chute de tension oculaire absolument constante avec des chiffres extrêmes allant de 3 à 25 et qui parait, dans la très grande majorité des cas, importante et même assez impressionnante dans sa rapidité .

Comme l'ont signalé Couadeau, Campan; Collet et d'autres auteurs cette chute de tension oculaire sous anesthésie générale apparait donc beaucoup plus importante chez le sujet glaucomateux que chez le sujet normal . Près de deux fois plus importante dans notre statistique .

C.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE AVEC L'INTUBATION

Toujours par comparaison entre les mesures faites en position horizontale puis

en position proclive, on a noté une remontée de la tension oculaire dont la moyenne est de :

6 mm de Hg en position horizontale

5,2 mm en position proclive

Deux de nos cas après une intubation douce et facile n'ont pas présenté de remontée tensionnelle, mais au contraire la chute de tension oculaire provoquée par l'Induction s'est accentuée .

Si, en général, l'à coup tensionnel provoqué paraît plus fort que chez le sujet normal (dans un cas il a été de 33 mm de Hg) il ne semble pas, dans cette moyenne, ramener le tonus à son chiffre antérieur . Ceci en raison de la forte hypotonie qu'a provoqué l'Induction .

D.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE AVEC HEXANIUM

L'Hexanium ayant été injecté comme pour le groupe de malades précédents (7 à 23 mg) et la chute de tension oculaire mesurée par rapport au chiffre initial de cette tension oculaire à l'horizontale puis en proclive :

On a noté une baisse moyenne de :

13,5 mm de Hg en position horizontale

14,7 mm de Hg en position proclive

L'hypotension s'est manifestée de façon constante . Les chiffres extrêmes allant de 6 à 30 .

Si elle apparaît beaucoup plus importante que chez le sujet normal, dépassant largement l'hypotonie provoquée par l'anesthésie générale, elle nous a paru aussi beaucoup plus régulière que chez lui .

Cependant, de même que les sujets calmes nous ont paru faire des réactions atténuées, certains glaucomateux se sont montrés sous un aspect assez "désordonné" . Il s'agit là sans doute, d'un élément important en relation avec l'état psychosomatique et difficile à investiguer .

Les remarques faites quant à la durée d'action de l'Hexanium chez les sujets sans hypertonie sont valables pour les glaucomateux .

Notons seulement que comme il s'est agi dans la majorité des cas d'opération par iridencleisis, d'une durée relativement courte (15 minutes à peu près) l'hypotonie a été dans l'ensemble facilement maintenue jusqu'en fin d'intervention .

Il nous faut maintenant envisager l'action des ganglioplegiques et plus particulièrement de l'Hexanium sur la tension oculaire des sujets non endormis .

Nous avons étudié cette action, à titre comparatif, chez trois de nos malades .

III.- VARIATIONS DE TENSION OCULAIRE AVEC HEXANIUM (mais sans anesthésie générale)

Ccuadeau et Campan rapportent le cas d'une malade qui ayant reçu 12,5 mg de 4 420 RP vit son tonus oculaire passer de 20 à 8 en position horizontale . De la 20^e à la 30^e minute après l'injection il se produisit une remontée de la tension oculaire à 13 . A la 30^e minute une nouvelle injection de 6 mg de 4 420 RP et le passage en position Proclive ramenant le tonus à 7 . A ce moment la malade présentait une tendance lipothymique et le passage en position horizontale engendrait une remontée tensionnelle à 14 .

Pour nous, les trois malades considérés étaient des glaucomateux .

- Monsieur B..., 59 ans dont nous avons déjà relaté l'observation (cas n° 28) .

Il présentait le jour de son hospitalisation une hypertonie de l'OD à 42 .

Celle-ci cédait d'une façon transitoire à la ponction de chambre antérieure . Mais trois jours plus tard remontait à 55 .

Par perfusion de Diamox IV on ne put ramener le tonus qu'à 36 .

C'est alors que l'injection de C6 I.M. (10 mg) entraînait une nouvelle chute de tension oculaire à 26 .

Cependant, le lendemain le tonus oculaire était remonté à 70 .

- Madame G..., 57 ans

Glaucome aigu de l'OD en janvier 60 .

Opérée en Janvier et Février 60 : Iridencléisis puis Arato . Glaucome chronique de l'OG apparu en Mars 60 puis crise de glaucome aigu le 4.2.61 .

Hospitalisée le 6.2.61 pour Iridencléisis OG .

Malade diabétique .

Hypertendue (hémiparalytique gauche en décembre 60) .

A son entrée TOD = 13

TOG = 70

Après injection I.M. de 7 mg de C6, on notait

TOD = 8

TOG = 60

Après injection de 14 mg I.M. de C6

TOD = 6

TOG = 60

Au cours de l'intervention on eut, dès l'incision, une évacuation de liquide en jet .

- Madame P..., 48 ans

Glaucome chronique bilatérale apparu en 54 et devenu rebelle au traitement médical .

Hospitalisée le 4.2.55 pour opération de l'OG

Malade très émotive, hypertendue .

A son entrée TOD = 23

TOG = 43

Par cure de 1/2 sommeil + gardénal

+ hexanum I.M. (10 mg)

on obtient une chute de tension oculaire, mais celle-ci remonte au bout de quelques jours :

TOD = 31

TOG = 60

On décide d'intervenir .

Sous anesthésie générale (Pentothal + Curare) et hexanum I.V. on observe au bout de 10 minutes une chute spectaculaire de la tension oculaire et de la tension artérielle .

TOD = 7

TOG = 16

T.A. = 8 de maximum

et au bout de 15 minutes une chute plus importante encore

TOG = 13

T.A. = 7

En fin d'intervention, on a TOD = 11

Cependant, le lendemain l'OG est très dur au doigt et la tension oculaire de l'OD est à 42 .

La malade est remise à l'hexamethonium I.M. mais la chute de tension oculaire obtenue ne dure que quelques jours .

Nous avons donc obtenu dans ces trois cas, par emploi d'Hexanium sans anesthésie générale, une chute de tension oculaire nette, mais une chute transitoire dont l'importance paraît inférieure à celle que l'on obtient sous anesthésie générale et à celle obtenue chez la malade citée par Collet . Celui-ci insiste du reste beaucoup sur la notion de sensibilité individuelle aux ganglioplégiques et il est évident que nous ne pouvons pas conclure avec 3 cas . Il semble bien cependant qu'une potentialisation entre en jeu lorsque l'on utilise l'anesthésie générale . C'est pourquoi trois éléments nous semblent indispensables à associer : l'anesthésie générale, l'emploi d'hexanium et l'utilisation de la position proclive pour obtenir une hypotension provoquée, maximum .

QUELLES SONT MAINTENANT LES INDICATIONS DE CETTE HYPOTONIE PROVOQUEE ?

Elles sont multiples, qu'il s'agisse :

- D'hypertonie sous ses différentes formes .

Principalement glaucome aigu et hypertopies fortes qui peuvent en quelque sorte être opérés d'urgence et "à froid" grâce à l'hypotonie dont on bénéficie .

Mais aussi tous les autres types d'hypertopies où une baisse de tension oculaire sera toujours bénéfique .

De même certains types d'interventions, tel l'iridencléisis, ont tout à gagner dans la chute du tonus qui empêchera une décompression trop brusque .

- De luxation du cristallin .

Où les phénomènes hypertoniques peuvent être réduits et où d'autre part on peut juguler la tendance à l'issue de vitre .

- De cataracte intumescence
du sujet jeune
ou même banale et sénile .

Chez deux de nos malades, en particulier lors de l'extraction totale du cristallin, le vitre suivait la lentille . Après l'injection d'hexanum I.V., la mise en proclive et le barrage au sérum froid, le vitre est rentré peu à peu et on a pu effectuer les sutures sans perte vitréenne .

Nous avons vu le cas se reproduire plusieurs fois sur des malades qui n'entrent pas dans cette statistique .

- De Dacryo-rhinostomie .

Puisque l'on sait que l'hexanium diminue à la fois le choc opératoire et la perte de sang et que son emploi est fréquent associé à la position proclive, en chirurgie générale . Il semble également diminuer la tendance hémorragique due à l'anesthésie générale et qui constitue un des inconvénients de cette dernière .

C'est sur ces diverses indications que nous conclurons cette thèse puisqu'en fin de compte ce sont les effets bénéfiques d'une "hypotension oculaire provoquée" au cours de certaines interventions que nous avons cherché à illustrer tout au long de ce travail .

Qu'il nous soit permis de rappeler que parmi tous nos malades, par la pratique de l'anesthésie générale associée à l'emploi de l'hexanium et de la position proclive, aucun ne présentait d'hypertonie importante au moment de l'incision, si ce n'est les très fortes hypertopies . Celles-ci apparaissant d'ailleurs notablement diminuées .

Et nous terminerons sur ce mot de G.P. SOURDILLE qui nous paraît illustrer parfaitement l'action bénéfique d'une hypotension oculaire provoquée au moment de l'acte chirurgical :

"La vraie sécurité est, après ouverture du globe, éviter toute pression du vitre" .

CONCLUSIONS

Les fluctuations produites par l'anesthésie générale sur la tension oculaire et notamment l'hypotension provoquée par la narcose ont été signalées par de nombreux auteurs .

La publication de J. COLLET faite en Décembre 1960 à la Société Belge de Chirurgie nous donne un large aperçu des causes qui peuvent provoquer ces modifications du tonus oculaire et entraîner en fin de compte une hypotonie .

La chute de tension oculaire obtenue parait plus stable et plus importante avec certains anesthésiques, tels les barbituriques intra-veineux .

L'action du curare se surajoute à cet effet et, si son action hypotensive franche est contestée, il permet du moins de réduire "l'à coup hypertensif" produit par l'intubation .

Enfin les ganglioplégiques peuvent allier leur action à celle des barbituriques et du curare si l'on désire obtenir une hypotension plus importante encore chez certains malades, tels les glaucomateux .

Nous avons pu, quant à nous, dans le service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Cochin, enregistrer chez 45 malades sous narcose, le tonus oculaire tout au long de l'intervention pratiquée .

Il nous a paru intéressant d'étudier sous anesthésie générale seulement (Pentothal IV + CURARE) la tension oculaire de certains malades ne présentant pas d'hypertonie et sous anesthésie générale avec Hexanum IV, celle des malades

avec hypertonie .

- Pour les variations de tension oculaire sous anesthésie générale seule, nous avons constaté :

1.- Des variations de tension oculaire avec la position du corps : baisse de tension oculaire avec le passage de l'horizontale en "Proclive", d'une moyenne de :

2,6 mm de Hg sur le sujet éveillé

4,8 mm de Hg après induction (Pentothal + Curare) donc sur le sujet endormi .

4,2 mm de Hg après intubation

2.- Des variations de tension oculaire avec l'Induction : chute de tension oculaire par comparaison entre les positions horizontale et Proclive, d'une valeur moyenne de :

5,2 mm de Hg en position horizontale

6 mm de Hg en position Proclive

3.- Des variations de tension oculaire avec l'Intubation : remontée tensionnelle d'une valeur moyenne de :

5,7 mm de Hg en position horizontale

4,9 mm de Hg en position Proclive

- Pour les variations de tension oculaire sous anesthésie générale avec Hexanium .

1.- Des variations avec la position du corps : chute de tension oculaire avec le passage de l'horizontale en Proclive, d'une valeur moyenne de :

3,2 mm de Hg chez le sujet éveillé

4,6 mm de Hg après Induction

5,1 mm de Hg après Intubation

2.- Des variations de tension oculaire avec l'Induction : chute de tension oculaire d'une valeur moyenne de :

9,8 mm de Hg en position horizontale

10,5 mm de Hg en position Proclive

3.- Des variations de tension oculaire avec l'Intubation : remontée ten-

sionnelle moyenne de :

6 mm de Hg en position horizontale

5,2 mm de Hg en position Proclive

4.- Des variations de tension oculaire avec l'Hexanium : chute de tension oculaire moyenne par rapport aux valeurs initiales de :

13,5 mm de Hg en position horizontale

14,7 mm de Hg en position Proclive

A noter que l'Hexanium administré à quelques sujets sans hypertonie n'avait entraîné qu'une chute de tension oculaire voisine de 7 mm de Hg .

L'Hexanium utilisé sans anesthésie générale paraît jouir d'une efficacité moindre . Sans doute s'agit-il de phénomène de potentialisation . Ainsi il apparaît que trois éléments sont essentiels à associer pour provoquer une hypotension maximum :

- L'anesthésie générale
- L'emploi de l'Hexanium
- L'utilisation de la position "Proclive"

Les indications de cette hypotension provoquée apparaissent multiples, qu'il s'agisse d'hypertonie, sous ses différentes formes, devant être opérée, de luxation du cristallin, de cataracte intumescence, du sujet jeune ou même sénile banale, ou qu'il s'agisse encore d'interventions choquantes et sanglantes, telle la Dacryorhinostomie .

Ce sont les effets bénéfiques de "l'hypotension provoquée" au cours de ces différentes interventions que nous avons cherché à mettre en lumière tout au long de cette thèse .

Vu, le Président de Thèse :

Professeur G. RENARD

Vu, le Doyen de la Faculté :

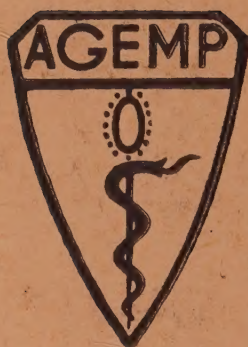
Professeur L. BINET

Vu, et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- ALAERTS L. Arch. Opht. 1950 . 10, 613 .
- COLLET J. "Influence de l'anesthésie générale sur la tension oculaire"
Acta anaesthesiologica Belgica
Société Belge de chirurgie, Section d'anesthesiologie
Décembre 60 N° 2
- COUADEAU A. et CAMPAN L. "Action de la narcose, du curare et des ganglioplé-
giques sur la tension oculaire"
Arc. opht. 1952 - 12 N° 3 p. 287 - 295
- DUKE ELDER. J. Physiol. 1931 - 71, 268
- DUKE ELDER. J. Physiol. 1927 - 64, 78
- JOURNAL DE L'ASSOCIATION D'ANESTHESIE DE LOMBARDI
"Anesthésia e rianimazione" Volume I Fascicolo 2
Octobre 60 - Chapitre VI - XI - XII
- MERLE D'AUBIGNE et KERN "Hypotension contrôlée"
(Anest. et analgésie 1951, t.8, p. 635)
- PONT M. "L'hypotension orthostatique" G. Doin et Cie ed.
Paris 1945
- RENARD G. "Glaucomes primitifs" Pathogénie EMC
ophtalmologie T. II 21.280 A20 p. 2 à 4
- RENARD G. "Hypotonie oculaire" EMC. ophtalmologie T II 21.285 A 10
- SARAUX "Physiologie de la Tension Oculaire"
EMC Ophtalmologie T I 21.022 A10 p. 1 à 5



**AGEMP
POLYCOPIE**

8, rue Dante
PARIS - V •

Téléphone : ODÉon 58-96